

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
**INSTITUT NATIONAL  
 DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE**  
 PARIS

(11) N° de publication : **2 663 826**

(à n'utiliser que pour les  
 commandes de reproduction)

(21) N° d'enregistrement national : **90 08254**

(51) Int Cl<sup>5</sup> : A 46 B 9/06, 3/18, 9/02; A 46 D 1/00; A 45 D 40/26

(12)

# DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 29.06.90.

(30) Priorité :

(43) Date de la mise à disposition du public de la  
 demande : 03.01.92 Bulletin 92/01.

(56) Liste des documents cités dans le rapport de  
 recherche : *Se reporter à la fin du présent fascicule.*

(60) Références à d'autres documents nationaux  
 apparentés :

(71) Demandeur(s) : Société dite: «L'OREAL» — FR.

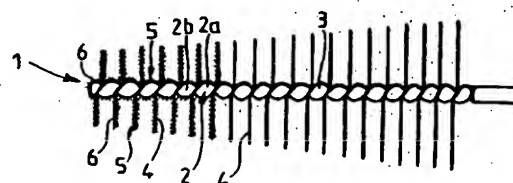
(72) Inventeur(s) : Gueret Jean-Louis.

(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire : Cabinet Peuscet.

(54) Brosse pour appliquer du mascara sur les cils, et procédé de fabrication d'une telle brosse.

(57) La brosse (1) pour appliquer du mascara sur les cils est constituée par une âme (2) centrale ou excentrée emprisonnant des poils radiaux (4) disposés de façon régulière entre les branches de l'âme et se développant en hélice, le nombre de poils par spire étant réduit, tandis que le diamètre des poils radiaux est relativement important, en particulier compris dans la gamme allant de 10/100e à 30/100e de millimètre. Une partie au moins des poils radiaux (4) est gainée d'un duvet (5) de poils courts et fins (6).



FR 2 663 826 - A1



BROSSE POUR APPLIQUER DU MASCARA SUR LES CILS,  
ET PROCEDE DE FABRICATION D'UNE TELLE BROSSE.

L'invention est relative à une brosse pour  
appliquer du mascara sur les cils du genre de celles  
5 qui sont constituées par une âme formée à partir d'un  
fil métallique torsadé emprisonnant des poils radiaux  
disposés de façon plus ou moins régulière entre les  
branches de l'âme et se développant en hélice, le nom-  
bre de poils par spires étant réduit, tandis que le  
10 diamètre des poils radiaux est relativement important,  
en particulier compris dans la gamme allant de 10/100e  
à 30/100e de millimètre.

En pratique, le nombre de poils par spire  
est de 6 à 50.

15 Des brosses de ce type, généralement  
appelées brosses dépoilées, sont décrites notamment  
dans FR-A-2 607 373 et permettent d'obtenir, lors du  
maquillage, une bonne séparation des cils.

Toutefois, il est souhaitable d'améliorer la  
20 douceur de ces brosses dont les diamètres des poils  
sont relativement importants. Il est souhaitable  
également d'améliorer le maquillage, notamment par  
lissage du produit sur les cils.

Pour résoudre ce problème, selon  
25 l'invention, une brosse du genre défini précédemment  
est caractérisée par le fait qu'une partie au moins  
des poils radiaux est gainée d'un duvet de poils  
courts et fins.

Avantageusement, la partie de l'âme centrale  
30 située au niveau des poils radiaux gainés du duvet est  
également recouverte de ce duvet de poils fins et  
courts.

De préférence, le duvet est constitué par  
des poils ou des fibres dont la longueur est de  
35 l'ordre de 0,05 millimètre à 1 millimètre ;  
l'orientation générale des micropoils est de

préférence sensiblement orthogonale à celle des poils radiaux.

Le diamètre des poils du duvet est inférieur à celui des poils radiaux.

5 Une brosse conforme à l'invention est particulièrement douce pour l'application du produit, et permet un lissage efficace.

Les sections transversales des poils radiaux peuvent être plates, cruciformes, en forme de fer à  
10 cheval, tubulaires.

La brosse peut être constituée par un mélange de poils radiaux de diamètres différents.

La brosse peut avoir des sections de formes diverses, en particulier présenter des sections  
15 polygonales notamment en triangle, ou en carré, comportant des arêtes vives.

L'âme de la brosse peut être excentrée de sorte que les poils radiaux de la brosse ont des longueurs différentes par rapport à l'âme.

20 Les poils peuvent présenter des extrémités en forme de crochets, en particulier obtenus par cardage ou meulage.

Les poils peuvent être d'origine synthétique, animale ou végétale.

25 L'invention est également relative à un procédé pour fabriquer une brosse telle que définie précédemment, ce procédé étant caractérisé par le fait qu'après avoir réalisé la brosse de manière classique avec poils radiaux, on enduit de vernis ou de colle au  
30 moins une partie des poils radiaux et de l'âme destinée à être revêtue d'un duvet, et on réalise ce duvet par flocage, notamment en projetant, par voie électrostatique, des fibres végétales ou synthétiques par-dessus le vernis, fibres qui vont se répartir sur  
35 l'âme et sur les poils radiaux.

Selon une autre possibilité, on réalise un

flocage préalable des poils radiaux avec les poils fins et courts, et on fabrique, de manière classique, la brosse à l'aide de ces poils préalablement floqués.

L'invention consiste, mises à part les  
5 dispositions exposées ci-dessus, en un certain nombre d'autres dispositions dont il sera plus explicitement question ci-après à propos d'exemples de réalisation décrits avec référence au dessin ci-annexé.

La figure 1, de ce dessin, est une vue  
10 schématique d'une étape de torsion d'un fil métallique destiné à servir d'âme d'une brosse pour appliquer du mascara.

La figure 2 est une vue schématique, à grande échelle, d'une brosse selon l'invention.

15 Les figures 3 à 8, enfin, sont des sections transversales de différents types de poils radiaux revêtus d'un duvet, selon l'invention.

En se reportant à la figure 2, on peut voir une brosse 1 pour appliquer du mascara sur les cils,  
20 cette brosse étant constituée par une âme centrale 2 formée à partir d'un fil métallique 3 torsadé emprisonnant des poils radiaux 4 disposés de façon régulière entre les branches 2a, 2b de l'âme et se développant en hélice.

25 La figure 1 est un schéma illustrant une étape de la fabrication classique d'une brosse à mascara. Après que le fil métallique 3 ait été replié sur lui-même en épingle à cheveux, ce fil est torsadé, comme illustré sur la figure 1, de manière à former  
30 une succession de boucles P, les branches 2a, 2b étant en contact à chaque extrémité d'une boucle. Des touffes de poils radiaux 4 sont alors introduites dans ces boucles suivant une direction orthogonale au plan de la boucle, et une torsion supplémentaire est  
35 effectuée sur le fil 3 de manière à emprisonner les poils radiaux 4 dans les boucles comme illustré sur la

figure 2, sensiblement à la moitié de la longueur des poils.

On considère que chaque boucle P représentée sur la figure 1, pour l'étape intermédiaire de torsion, donne naissance à une spire dans la brosse finie représentée sur la figure 2. Ainsi, lorsque l'on dit que le nombre de poils par spire est réduit, il s'agit du nombre de poils contenu dans une touffe introduite dans une boucle P du fil torsadé de la figure 1.

Dans le cas des brosses dépoilées, visées par l'invention, le nombre de poils radiaux introduit dans chacune des boucles P du schéma de la figure 1 est compris de préférence dans la gamme allant de 6 à 50.

Le nombre total des poils radiaux 4 d'une brosse dépoilée, terminée, telle que représentée sur la figure 2, peut aller d'environ 80 poils jusqu'à 300 poils.

Le diamètre des poils radiaux 4 est relativement important, en particulier de l'ordre de 10 centièmes à 30 centièmes de millimètre (0,10 mm à 0,30 mm). Il est à noter que lorsque la section transversale des poils 4 n'est pas circulaire, comme illustré sur les figures 3, 4, 5 et 8, l'expression "1 diamètre des poils radiaux" doit être comprise comme désignant le diamètre du cercle circonscrit à la section transversale.

La figure 2 fait apparaître qu'une partie au moins des poils radiaux 4, dans l'exemple considéré les poils situés vers le bout de la brosse, est gainée d'un duvet 5 de poils 6 courts et fins, ou micropoils.

La partie de l'âme centrale 2, située au niveau des poils 4 gainés du duvet 5, est également recouverte d'un tel duvet.

Ce duvet est avantageusement constitué par des poils ou des fibres dont la longueur est de

l'ordre de 0,05 millimètre à 1 millimètre, et dont le diamètre est inférieur à celui des poils radiaux.

Le diamètre des poils 6 (ou micropoils) est avantageusement situé dans une fourchette allant de 10  
5 microns ( $\mu\text{m}$ ) à 500 microns ( $\mu\text{m}$ ).

L'orientation générale des micropoils 6, au niveau des poils gainés 4, est de préférence sensiblement orthogonale à la direction des poils 4.

Après avoir réalisé une brosse de manière  
10 classique, avec des poils radiaux 4 dépourvus de duvet, on peut enduire de vernis ou de colle, par trempage ou pistoletage, les poils 4 et la partie de l'âme 2 destinés à être revêtus du duvet.

Lorsque cette enduction de vernis a été  
15 réalisée, on effectue le dépôt du duvet 5 par flocage, en particulier en projetant par voie électrostatique des fibres végétales ou synthétiques, constituant les micropoils 6, par-dessus le vernis ou la colle. Les micropoils vont se répartir sur l'âme centrale 2 et  
20 sur les poils radiaux 5, comme représenté sur la figure 2 au niveau du bout de la brosse 1. La brosse 1 est ainsi rendue moins agressive à l'extrémité de ses poils radiaux 4 et au niveau de son âme métallique 2 qui se trouve, en outre, protégée contre la corrosion.

25 Dans l'exemple de la figure 2, le duvet 5 n'est prévu que sur le bout de la brosse. Il est clair que la totalité des poils radiaux 4 de la brosse, ainsi que l'âme 2 pourraient être revêtus d'un tel duvet 5.

30 La multitude de micropoils 6 fixée le long des gros poils radiaux 4 participe à une charge et à un dépôt plus réguliers de la composition de mascara sur les cils, tout en donnant une grande douceur à l'application du produit.

35 Les sections transversales des poils radiaux 4 peuvent avoir des formes diverses. Les poils 4 d'une

même brosse 1 peuvent être formés par un mélange de poils de sections transversales diverses, notamment telles que représentées sur les figures 3 à 8.

5 Selon la figure 3, la section transversale du poil 4 est rectangulaire, à petites extrémités arrondies convexes.

Sur la figure 4, le poil 4 présente une section transversale cruciforme à extrémités arrondies.

10 Sur la figure 5, le poil 4 présente une section transversale en étoile à trois branches.

Selon la figure 6, le poil 4 a une section transversale tubulaire et est donc creux.

Selon la figure 7, le poil 4 a une section circulaire pleine, et est cylindrique.

15 Selon la figure 8, le poil 4 a une section transversale en forme de fer à cheval.

L'âme 2 peut être excentrée ou non. La forme générale de la brosse 1 peut être taillée, par exemple en tronc de cône comme représenté sur la figure 2, ou  
20 non.

Au lieu de procéder au flochage des micro-poils sur la brosse terminée, on peut procéder également au flochage préalable des poils radiaux 4 de manière à les gainer du duvet 5. On réalise ensuite la  
25 brosse 1 par la méthode classique, en introduisant des paquets de poils 4 ainsi floqués dans les boucles P du fil torsadé représenté sur la figure 1, puis en poursuivant la torsion de ce fil 3.

Dans ces conditions, lorsque la brosse est  
30 terminée, les poils radiaux sont gainés de duvet, mais la partie de l'âme 2 située au niveau de ces poils n'est pas recouverte de ce duvet.

Une brosse dépoilée, conforme à l'invention, dont les poils radiaux sont gainés d'un duvet, notamment par flochage, permet d'améliorer considérablement  
35 le maquillage obtenu, par lissage du produit sur les

cils, tout en présentant une grande douceur d'application. Un tel résultat ne pourrait être obtenu avec une brosse classique présentant un nombre de poils radiaux plus important car la densité de ces  
5 poils radiaux empêcherait le gainage individuel de chaque poil radial.



REVENDICATIONS

1. Brosse pour appliquer du mascara sur les cils, constituée par une âme (2) centrale ou excentrée formée à partir d'un fil métallique (3) torsadé emprisonnant des poils radiaux (4) disposés de façon plus ou moins régulière entre les branches de l'âme et se développant en hélice, le nombre de poils par spire étant réduit, tandis que le diamètre des poils radiaux est relativement important, en particulier compris dans la gamme allant de 10/100e à 30/100e de millimètre, caractérisée par le fait qu'une partie au moins des poils radiaux (4) est gainée d'un duvet (5) de poils courts et fins (6).

2. Brosse selon la revendication 1, caractérisée par le fait que le nombre de poils radiaux (4) par spire est de 6 à 50.

3. Brosse selon la revendication 1 ou 2, caractérisée par le fait que la partie de l'âme (2) située au niveau des poils radiaux (4) gainés du duvet (5), est également recouverte du duvet (5) de poils fins et courts (6).

4. Brosse selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisée par le fait que le duvet est constitué par des poils dont la longueur est comprise entre 0,05 et 1 millimètre.

5. Brosse selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisée par le fait que l'orientation générale des poils (6) du duvet (5) au niveau des poils radiaux (4) est sensiblement orthogonale à la direction des poils radiaux (4).

6. Brosse selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisée par le fait que ses poils radiaux (4) sont formés par un mélange de poils de sections transversales diverses.

7. Brosse selon l'une des revendications précédentes, caractérisée par le fait qu'elle est

constituée par un mélange de poils radiaux (4) de diamètres différents.

8. Brosse selon l'une des revendications précédentes, caractérisée par le fait qu'elle présente  
5 une section de forme polygonale, comportant des arêtes vives.

9. Brosse selon l'une des revendications précédentes, caractérisée par le fait qu'elle comporte une âme excentrée de sorte que les poils radiaux ont  
10 des longueurs différentes par rapport à l'âme.

10. Brosse selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé par le fait que les poils (4) sont d'origine synthétique, animale ou végétale.

15 11. Procédé pour fabriquer une brosse selon l'une des revendications 1 à 10, caractérisé par le fait qu'après avoir réalisé la brosse (1) de manière classique, avec des poils radiaux (4), on enduit de vernis la partie des poils radiaux (4) et de l'âme (2)  
20 destinée à être revêtue d'un duvet (5), et on réalise ce duvet par flocage sur les poils radiaux (4).

12. Procédé selon la revendication 11, caractérisé par le fait qu'on réalise le flocage du duvet (5) en projetant par voie électrostatique des  
25 fibres (6) par-dessus le vernis, fibres (6) qui vont se répartir sur l'âme (2) et sur les poils radiaux (4).

13. Procédé selon la revendication 11 ou 12, caractérisé par le fait que l'on enduit de vernis la  
30 brosse (1) par trempage ou pistoletage.

14. Procédé pour fabriquer une brosse selon l'une des revendications 1 à 10, caractérisé par le fait qu'on réalise un flocage préalable des poils radiaux (4) avec les poils courts (6) et qu'on  
35 fabrique, de manière classique, la brosse à l'aide de ces poils (4) préalablement floqués.

1/1

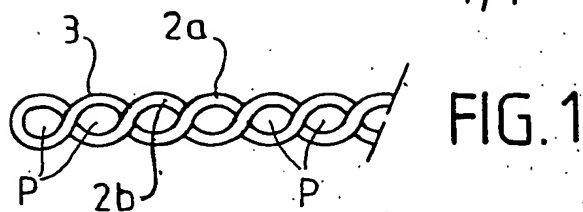


FIG. 1

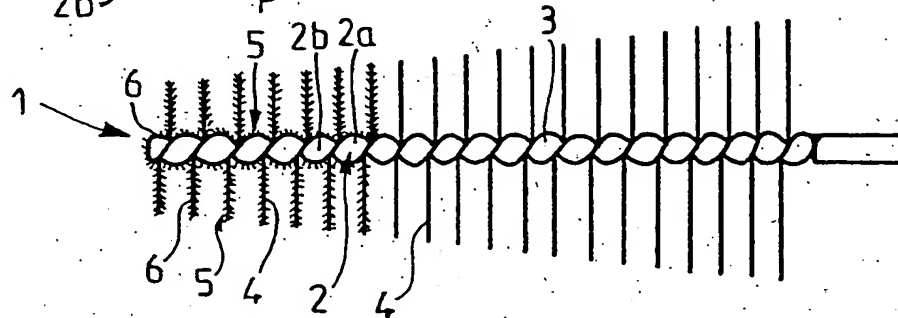


FIG. 2

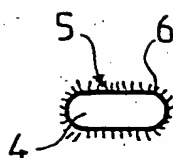


FIG. 3

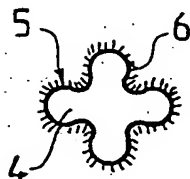


FIG. 4

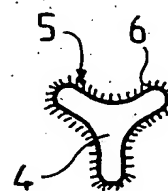


FIG. 5

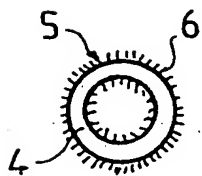


FIG. 6

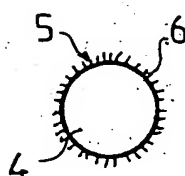


FIG. 7

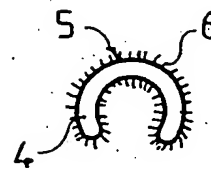


FIG. 8

INSTITUT NATIONAL  
de la  
PROPRIETE INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE  
établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement  
national

FR 9008254  
FA 444216

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
Y	FR-A-2607373 (L'OREAL) * revendications 1-11; figures 1-7 *	1, 2, 5, 10-14
Y	EP-A-0292693 (CORONET-WERKE) * colonne 1, ligne 43 - colonne 2, ligne 5 * * colonne 6, ligne 41 - colonne 8, ligne 39; figures 1-9 *	1, 2, 5, 10-14
A	GB-A-2146520 (THE BRIDGEPORT METAL GOODS MANUFACTURING CO.) * abrégé; figures 1-22 *	3, 8
A	EP-A-0329505 (L'OREAL) * revendication 1; figures 1-10 *	6, 7
A	EP-A-0306052 (GEORG KARL GEKA-BRUSH) * figures 1-7 *	9
		<b>DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)</b>
		A46D A46B
Date d'achèvement de la recherche 15 MARS 1991		Examineur ERNST R. T.
<b>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</b> X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant		